



Teilbares Containerchassis



X-Steering

Innovationsschübe

Kurz vor der RAI in Amsterdam hat Renders noch schnell gezeigt, über welche technischen Möglichkeiten das Unternehmen verfügt und was dem Kunden in Zukunft geboten werden kann.

Vor zwei Jahren, wenige Wochen vor der Messe in Kortrijk 2003, präsentierte Renders die neue Baureihe Containerchassis, jene mit dem Fahrwerksmodul und den fünf verschiedenen Rahmen- und Schlittenanordnungen. Diese sind seitdem als Renders-Patent-System-Fahrgestelle im Programm. Jetzt wurde die Baureihe um ein teilbares Chassis erweitert. Hierbei wurde ein Zweiachs-Schlittenchassis hinten auf das Fahrwerksmodul eine Sattelkupplung aufgebaut, woran man dann ein weiteres Zweiachschassis kuppelt – fertig ist das Containerfahrzeug, das zwei 20-ft.-Container heckwärts an die Rampe stellen kann. Das können die beiden Vorreiter aus den Niederlanden (ursprünglich waren es vier) auch, nur mit dem Unterschied, dass das vordere Schlittenchassis für sich allein auch schwere 20-ft.-Con-

tainer fahren kann, ohne Probleme mit der Achslastverteilung zu bekommen.

Die zweite Innovation bei den Containerchassis kommt im Grunde nicht aus dem belgischen Beerse, sondern aus Lokeren von Compositrailer: Das Tankcontainerchassis mit 2.800 kg Leergewicht. Den Prototyp hatte ich bereits im Juni in der Montagehalle bei Stevens gesehen. Dort waren aber noch größere Modifikationen geplant, so dass erst jetzt die endgültige Version feststeht. Das Chassis besitzt die bekannten – patentierten – Kastenprofile mit den gewickelten Querrohren als Verstrebung, und als Containertragarme fungieren zwei Acrosoma-Bodenplatten, die mit Stegen zusammengeklebt werden. Die Twistlocks sind die handelsüblichen geschweißten Stahlteile, die mit der oberen und unteren Platte verschraubt werden. Ursprünglich – das er-

ste 30-ft.-Chassis baute Compositrailer vor vier Jahren – waren die Tragarme genau so im Filament-Winding gewickelte Rohre wie die Querträger. Das Aufbohren der Arme zum Einsetzen der Twistlocks kostete Legionen von diamantbesetzten Bohrern (weil das getrocknete Material eben härter als die meisten Stähle ist), so dass Compositrailer hier die gleiche Strategie fährt wie beim Schubboden: Wo die Metallteile besser zu handhaben sind, werden sie auch verwendet. Die gleiche Strategie gilt für die Vermarktung. Für die Kunststoff-Containerchassis ist Renders zuständig, beim Schubboden sind es die französischen Kollegen aus Henin-Baumont.

Die zweite Innovation 2003 war X-Steering, die Lenkung für die erste und die dritte Achse im Sattel-Trioaggregat. Die Idee dabei war, diese Achsen an Dreh-



Ab ins Gelände (oben.); Fahrgestell für X-Steering (links); Kooperation Compositrailer-Renders: Voll-Kunststoff-Containerchassis (rechts)

schemeln etwas versetzt nach hinten anzuhängen, wodurch ein Klavierrolleneffekt entsteht. Über eine Spurstange wurden beide Achsen verbunden, wobei diese Stange als pneumatisch beaufschlagter Hydrozylinder konzipiert war. Musste der Zug rückwärts fahren, registrierte ein Sensor hinter dem Königszapfen die Winkelstellung, und mit diesem Signal wurde der Hydrozylinder so beaufschlagt, dass er die Lenkachsen in die Lenkrichtung umstellte.

Mit dieser Konstruktion hat Renders umfangreiche Tests gefahren, wobei sich herausstellte, dass das System auf

schlechten Wegstrecken bei der Rückwärtsfahrt schwer beherrschbar werden kann. Also wurde einfach aus den kontrollierten Drehschemel-Nachlaufachsen eine Zwangslenkung gemacht. Dabei dient die Drehplateau mit den Königszapfen als Geberseite einer Seillenkung. Eine Seillenkung empfahl sich deshalb, weil so auch flachste Sattelhäuse wie beim Megatrailer mit der Anlage auszurüsten sind. Diese Seilzüge wirken auf ein Drehplateau mitten über der festen mittleren Achse. An der hinteren Seite des Plateaus ist ein Kugelkopf montiert, an dem zwei Spurstangen angelenkt sind. Jede Spurstange führt durch eine Kulisse zu den Drehschemeln der Lenkachsen und bewirkt die Drehbewegung. Der Versatz der Achsen vom Drehpunkt nach hinten hin um etwa 10 cm ist beibehalten worden, weil der darin begründete Klavierrolleneffekt das Gefährt fahrdynamisch ruhiger macht. Auch geblieben, durch die Anordnung, ist das Auslenken der Achsen bei der Kurvenfahrt, wodurch eine bessere Querstabilisierung erreicht wird.

Die Drehschemel-Fahrwerke sind im Aufbau identisch, nur dass der vordere mit der Kulisse nach hinten eingesetzt wird und die Achsböcke verschieden an-

gesetzt werden müssen. Das mittlere Drehplateau, das die Lenkkräfte des Drahtseils überträgt, erfordert allerdings einigen fahrgestelltechnischen Aufwand, denn die Längsträger müssen um den Drehkranz herum gekröpft werden. Vermutlich wird Renders den Drehkranz irgendwann so durch die Rahmenstege stecken, dass man sich diesen Aufwand sparen kann. Übrigens bringt ein 13,6 m-Standardauflieger von Renders gerade mal 100 kg Mindergewicht gegenüber einem X-Steering-Trailer auf die Waage. Die Ursache ist: Mit der Lenkung kann man das Chassis leichter bauen.

War vor zwei Jahren bei unseren Nachbarn noch das Problem akut, dass der fünfachsige Sattelzug oberhalb 40 t Zuggewicht mit 4 x 2-Zugmaschine bei Teilentladung die Antriebsachse überlädt, so werden jetzt die Konzepte mit den gespreizten Trioaggregaten unter weiteren Aspekten interessant: Spritverbrauch, Reifenschonung und Manövrierbarkeit. Insofern wird die Technik jetzt auch dort relevant, wo bei 40 t Ende der Fahnenstange ist. Und bei Renders sind – wie hier zu sehen – die technischen Möglichkeiten in allen Fragen rationalen Transportierens sehr vielfältig. **F. BRAUN**



Renders: Ideenschmiede in Belgien